НАУКА И ЖИЗНЬ

ISSN 0028-1263

6
2023

● Космические пришельцы всё-таки наследили на Земле и очень серьёзно ● Памятник природы — нонсенс или очевидная необходимость? ● Учить иностранные языки никогда не поздно и никогда не рано, можно даже до рождения начать ● А что если взять и «отважно» добавить в щи душистые травы Прованса...

муниципальное казенное учреждение культуры
БИБЛИОТЕКА АМУРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО

КОМУ НУЖНЫ ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ?..

...В России их несколько тысяч, это самая распространённая территориальная форма охраны природы. Но что представляет собой памятник природы по сути и почему одни объекты являются памятниками природы, а другие — нет?

Памятник природы, если вдуматься, странное словосочетание. Памятники ставят люди, чтобы отметить кого-то или что-то, иногда с целью агитации, но чаще всё же в память об ушедшем... А тут?

Сама природа пытается запомнить и увековечить что-то... Ну, перестаньте, совсем же ерунда. Значит, всё же люди — учёные или активисты — создают памятник. Но тогда, выходит, он — памятник чему-то... Природе? Немного напоминает историю про кладбище... Хотя и в этом доля правды есть.

Первым, как пишут многие авторы, о создании чего-то вроде нынешних памятников природы заговорил Александр фон Гумбольдт, ещё в первой четверти XIX века. Он использовал составное слово Naturdenkmal (памятник природы) для обозначения необычайно крупного и старовозрастного дерева.

Этап активного создания — или, лучше сказать, выделения и описания — памятников природы в более широком смысле начался в Европе, включая Россию, приблизительно век спустя. Для охраны предлагались (нередко краеведами и любителями природы, что важно) многие примечательные объекты, часть которых, к слову сказать, охраняются до сих пор. И уже тогда, в первой половине XX века, выявилась особенность понятия «памятник природы», которая, с одной стороны, является преимуществом, а с другой — создаёт известные сложности. Речь о расплывчатости, «всеохватности» определения, которое гласит, что памятники природы — это «уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения». Кажется, шире уже некуда...

Существующие в России памятники природы невероятно разнообразны: от отдельно стоящего дерева (сосна «Исполин» на востоке Подмосковья, старовозрастной дуб в Коврове, платаны у Джума-мечети в Дербенте и т. д.) до целого леса или природного комплекса (Стрельнинский берег в Санкт-Петербурге, Ерлинский лес в Рязанской области, марийские священные рощи), от небольшого родника или группы родников (например, родник в Красногорске или Таловские чаши в Томской области) до целого озера (озеро Светлое в Марий Эл или Нытвенский пруд в Пермском крае), от отдельного валуна (Девичий камень в Коломенском, Валун у деревни Камень в Новгородской

Расположенная в Дербенте Джума-мечеть — старейшая на территории России и одна из древнейших в мире: она основана в VIII веке! Как и у многих других старинных мечетей, комплекс её построек (сама мечеть, медресе и другие сооружения) образует внутренний двор. И в нём находится невероятное сокровище — пять огромных платанов. Высота их достигает 40 м, а диаметры стволов — почти 2 м. Они настолько велики, что по ним расположение мечети видно из любой части города. Возраст деревьев достигает 800—900 лет, а по другим оценкам, может превышать 1000 лет (что, заметим, для платанов не редкость — в Средиземноморье встречаются деревья возрастом более 2000 лет). Прекрасная сохранность платанов, как и высадка в своё время именно их во дворе мечети связаны с особым почитанием этого дерева.

Фото Никиты Кадетова

В центре Ленинградской области расположен совершенно неожиданный для этой равнинной части России каньон реки Лава. Река прорезает древний ордовикский уступ, и её долина в этом месте становится каньонообразной, что в сочетании с бурным потоком создаёт полное ощущение горной местности. Падение реки здесь на 1 км составляет почти 8 метров! В крутых (высотой до 20 и более метров) бортах долины обнажаются древние ордовикские и кембрийские отложения со множеством окаменелостей. Столь специфичный рельеф создал условия для произрастания здесь широколиственных лесов из вязов, клёна и ясеня, расположенных много севернее собственно зоны широколиственных лесов.

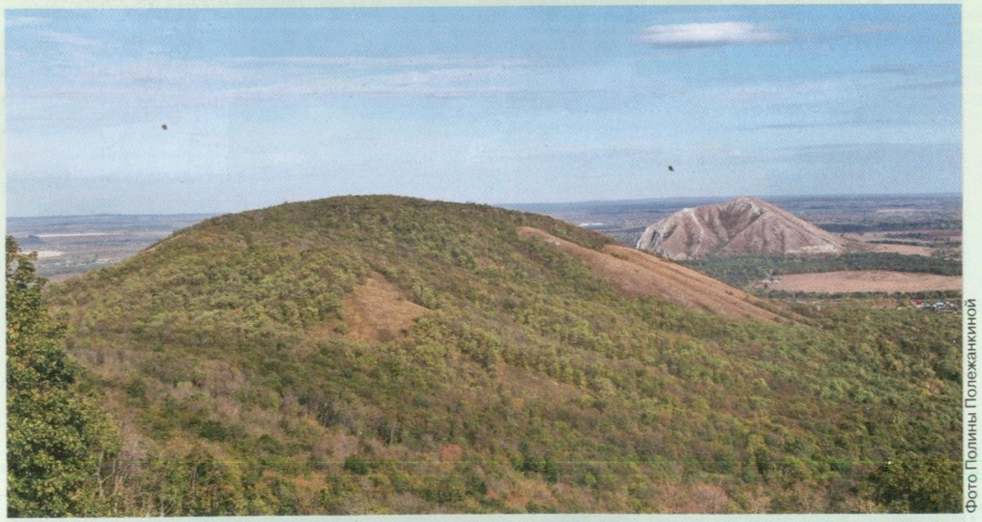


Фото Полины Полежанкиной

Куштау в Башкортостане — один из знаменитых шиханов, одиночных гор в Приуралье, богатых редкими видами растений. Недавно шиханы были номинированы в Список природного наследия ЮНЕСКО.

Таловские чаши — охраняемые источники в Томской области.

Старовозрастной дуб в Коврове, Владимирская область.

Стрельнинский берег в Санкт-Петербурге. Заросли тростника и рогоза весной.

Фото Никиты Кадетова (3)

Фото Владимира Храмцова

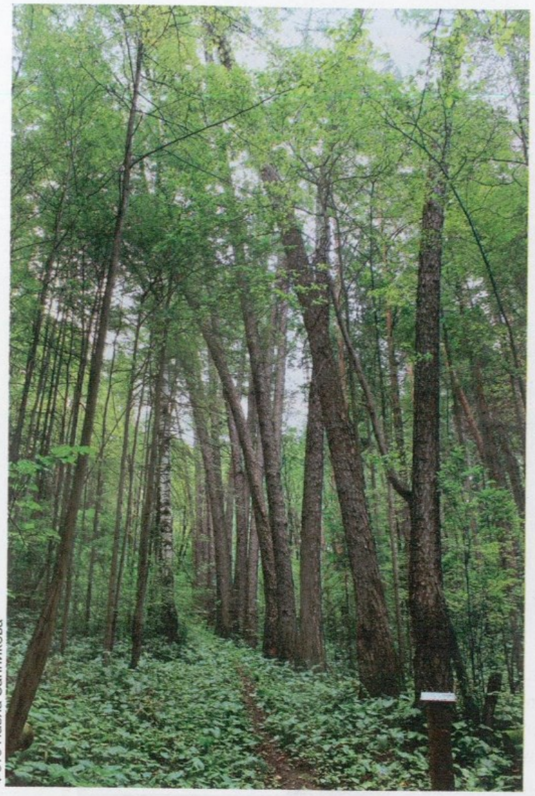


Фото Павла Санниковой

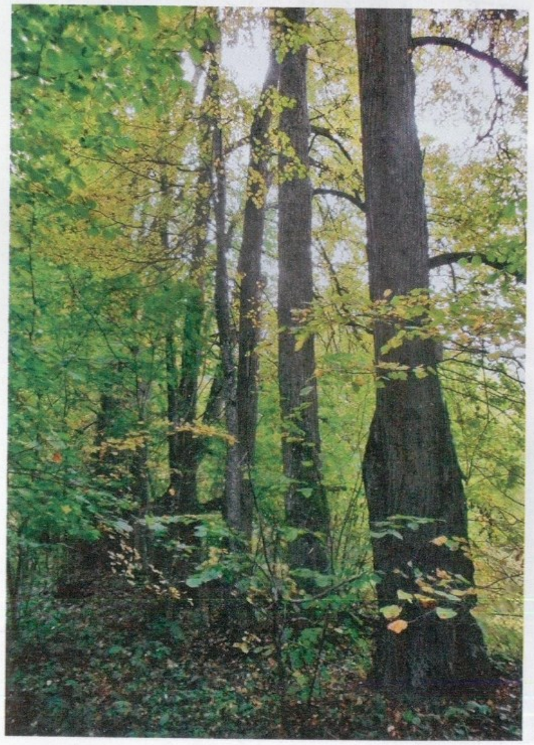
Культуры лесничего Теплоухова в Пермском крае.

области) до горы или речной долины (гора Куштау в Башкортостане, каньон реки Лава в Ленинградской области). Иногда памятники природы создают для охраны популяций отдельных примечательных видов растений или животных: лотоса, кортузы Маттиоли, белого аиста и др.

Судьба памятников природы также различна. Одни долго ждут придания им официального статуса (как «Пушкинский дуб» на Тверском бульваре в Москве), другие, обретя этот статус, спустя десятилетия теряют его по разным причинам: например, прекрасная скала Писаный Камень на реке Вишере стала частью более крупной охраняемой территории — Природного парка «Пермский», а вяз-долгожитель в сквере на Поварской улице в Москве исчез вовсе.

Бывают и совсем удивительные памятники природы — созданные во многом руками человека. На них, полагаю, стоит остановиться.

Яркий пример находим в Нижегородской области. К северу от Керженского заповедника, там, где ещё сто с небольшим лет назад были безлесные пустоши, в 1913 году профессор Михаил Григорьевич Здорик создал опытные лесные посадки — так называемые географические культуры сосны. «Географические» они потому, что здесь были высеяны собранные в разных регионах страны семена. В результате умелой посадки и ухода к настоящему времени сформировался массив более чем столетних сосняков, в которых обилен подрост ели и широколиственных деревьев. Это говорит об успешном восстановлении естественного леса. Встречаются и редкие в области виды, занесённые в региональную Красную книгу. Культуры М. Г. Здорика, неотличимые от природных старовозрастных



Аллея в Преснецовском лесничестве в Московской области.

Фото Никиты Кадетова (4)

Дуб Гильотэн во Франции.

лесов, — прекрасный пример созидательной деятельности человека.

Близкие по характеру ООПТ (особо охраняемые природные территории) есть и в других регионах, например, в Пермском крае, где охраняются посадки лесничего Александра Ефимовича Теплоухова. Они чрезвычайно важны с научной точки зрения. Ещё один пример удивительно успешной работы по лесовосстановлению.

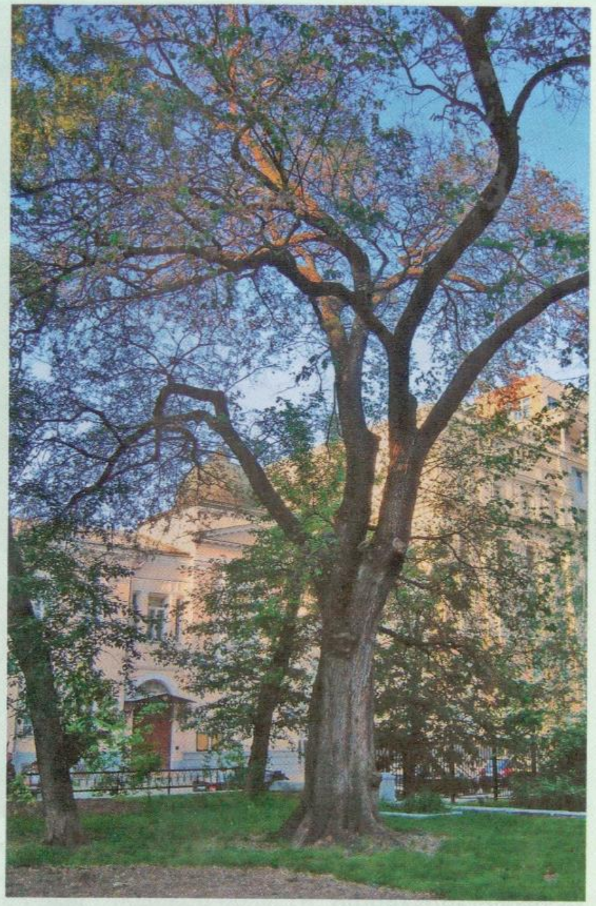
По аналогичным причинам (научная значимость и эстетическая ценность) объявляются памятниками природы некоторые старинные усадебные парки или аллеи. В своё время меня поразила аллея в Преснецовском лесничестве под Можайском. Высаженные в позапрошлом веке деревья достигли более чем 30-метровой высоты, имея стволы почти в три обхвата! При том, что это те виды, которые и не ожидаешь встретить в отдалённом уголке Подмосковья: сибирский кедр, лиственницы. И конечно, огромные ели, дубы и липы. Смотришь — и дух захватывает!

Особая категория, с которой ассоциируется возникновение самого понятия

Девичий Камень в московском Коломенском овеян легендами и преданиями.

Ликвидамбар на охраняемой аллее в Сочи.

В центре Москвы долгое время сохранялся без преувеличения уникальный памятник природы — старовозрастной вяз на Поварской улице. Это огромное дерево было основой сквера напротив Гнесинского училища с одной стороны и здания Верховного суда — с другой. Чаще всего, если речь идёт об отдельных деревьях, под охрану берутся крупные дубы. Оно и понятно — величественный облик и высокая продолжительность жизни очень тому способствуют. Но в данном случае суть не только в том, что этот вяз смог дожить до солидного возраста, а ещё и в истории. К началу XXI века ему уже было более 200 лет. А значит на тот момент это было едва ли не единственное дерево в центре Москвы — по крайней мере, внутри Садового кольца, — которое являлось свидетелем Великого пожара 1812 года. Не говоря уже о том, что его видели все те деятели культуры, которые бывали в этих местах, — от Пушкина до Бунина. Но чего старинный вяз не смог пережить, так это жары 2010 года и «голландской болезни ильмовых» — грибкового заболевания, попавшего в начале XX века из Юго-Восточной Азии в Нидерланды и за сто лет широко распространившегося в Европе.



На самом юге Амурской области, близ границ одного из участков Хинганского заповедника, есть памятник природы «Лотос Комарова». Здесь, по берегам расположенного в обширной долине Амура озера Кривое, произрастает одноимённый реликтовый вид растений. С 1990-х годов его популяция начала заметно увеличиваться, а в 2000 году был создан памятник природы. Лотос Комарова, или лотос орехоносный, включён в Красную книгу Российской Федерации и встречается у нас в стране в изолированных местонахождениях, среди которых дельта Волги и среднее течение Амура. Лотос — священное растение буддистов, живущих в окрестностях этих локаций, что позволило выдвинуть версию о его хоть и древнем, но искусственном происхождении здесь, которая, однако, не стала преобладающей, и вид продолжает рассматриваться как реликт третичного периода.

Фото Анастасии Кадетовой

Некоторые места поражают при первой встрече. Один раз увидел — и запомнил на всю жизнь, узнаёшь потом по картинке за мгновение. Таков Писаный камень на реке Вишере (приток Камы), на севере Пермского края. Это огромная — высотой до 80 м над уровнем реки и протяжённостью вдоль берега до 3 км — известняковая скала, являющаяся частично рифом древнего моря. Помимо удивительных форм рельефа, особую ценность представляют произрастающие на скалах реликтовые виды растений, в том числе занесённый в Красную книгу России астрагал пермский. Писаный камень — одно из всего восьми известных его местонахождений. А название скалы объясняется наскальными рисунками, которые начали здесь появляться ещё в неолите — их тут более 200. Ныне Писаный камень вошёл в состав Природного парка «Пермский».

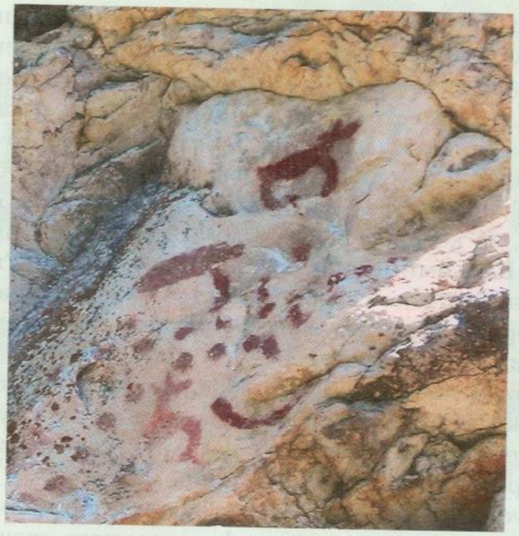


Фото Никиты Кадетова (3)

Озеро Светлояр — один из известнейших памятников природы в России. Это замечательный пример сочетания природной и историко-культурной ценности. Само озеро завораживает. Особенно вечером, когда через туман, кажется, вот-вот увидишь силуэт легендарного Града Китежа, по преданию сокрытого в водах Светлояра при нашествии Батыя. Здесь же и чтимый многими паломниками камень, на котором можно, как говорят, различить отпечаток стопы Богородицы. Вокруг Светлояра много загадок: и происхождение его котловины (версий масса, вплоть до падения метеорита), и удивительная чистота и прозрачность его воды с необычным комплексом беспозвоночных животных, и многие редчайшие в Нижегородском Заволжье виды растений в водах озера и по его берегам. Озеро привлекало и продолжает привлекать как учёных и писателей (среди которых В. В. Докучаев, В. Г. Короленко, Б. А. Федченко, А. А. Еленкин, С. Д. Муравейский, С. С. Станков), так и просто любопытствующих. Всё возрастающий туристический поток — одна из угроз сохранности природного комплекса Светлояра.

«памятник природы», — отдельные примечательные деревья. Важность их не всегда определяется размерами и возрастом. Так, под охрану часто берут деревья, связанные с именами известных людей (реальных и не очень). К примеру, в Крыму растёт орех Никулина — тот самый, на котором сидел персонаж Юрия Владимировича в «Кавказской пленнице», а на северо-западе Франции берегут полый внутри гигантский дуб Гильотэн, свидетель событий многовековой давности...

А ещё памятники природы — это посадки экзотов, не свойственных той или иной территории видов, которые смогли не только устоять всем ветрам назло, но и достичь внушительных размеров. Таковы кедр атласский в Туапсе, веймутова сосна на улице Минина в Нижнем Новгороде, аллея ликвидамбаров в Сочи... Это памятники мастерству, труду предшествующих поколений специалистов, символ нашего уважения, память о наших предках. Они ценны также тем, что показывают принципиальную возможность выращивания тех или иных растений.

Наконец, охраняемые деревья, рощицы, аллеи, парки определяют образ того или иного места, его восприятие. И для местных жителей, и для людей извне они — в числе «якорей», которыми посёлок (район, регион) удерживается в памяти. Иные места без подобных объектов немыслимы.

Выходит, что памятники природы преимущественно связаны с чем-то уникальным — редкими формами рельефа, значимыми гидрологическими объектами, местообитанием чрезвычайно редких растений, примечательными рукотворными посадкам и т. д.

Но как понять, уникален ли тот или иной природный объект? Речь не идёт о случаях очевидных, вроде знаменитого озера Светлояр в Нижегородской области или башкирских шиханов, или важных для науки стратотипических разрезов. Как быть с многочисленными родниками или участками относительно старовозрастных лесов? Как поступать с отдельно стоящими деревьями?..

Подсказку даст одно из базовых представлений современной географической науки — об уровнях размерности природных объектов.

Если вкратце, то их три: местный, региональный и глобальный. Мы легко себе представляем: одно дело — проблемы нашего посёлка/города/района, другое — область/край/республика, третье — вся страна (или ещё шире — континент, планета).

К счастью, этот взгляд во многом близок существующему у нас в стране административному делению, а значит, находит отражение и в подходе к охране природы.

Существуют памятники природы федерального значения: то же озеро Светлояр, остров Малый Жемчужный в Астраханской области или Калужский городской бор. Однако большинство памятников — регионального значения, это значит, что их охраняют на уровне субъекта федерации.

А бывают (и, на мой взгляд, они самые важные) памятники природы местного значения: то, что ценно для вашего района, города, вашей деревни — то и важно. Есть же такие места и объекты, без которых вы не мыслите свою малую родину! Вот они и должны становиться памятниками природы местного значения (или, возможно, другими особо охраняемыми природными территориями). Это и родник, из которого берут воду к чаю, и отдельное дерево или рощица, которую все любят, и та самая поляна, на которой так красиво цветут луговые травы, — и много что ещё. И здесь зачастую дело в руках местных жителей. Всё зависит от вас — вашей решительности, вашего взвешенного выбора местных депутатов, вашей любви к родным местам.

И получается, что памятники природы — это то, что в большей степени нужно нам с вами: напоминание об ответственности за природу, за будущее. И уже в меньшей степени — память о прошлом.

Никита КАДЕТОВ, биогеограф, научный сотрудник МГУ.

E-mail: umapalata@nkj.ru

Ума палата

ПОЗНАВАТЕЛЬНО-РАЗВИВАЮЩИЙ РАЗДЕЛ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

КАК НИЧТО СТАЛО НЕЧТО И ПОЧЕМУ ЭТО ТАК ВАЖНО?

Кандидат физико-математических наук Алексей ПОНЯТОВ.

НУЛЬ ЗАВОЁВЫВАЕТ ЕВРОПУ

В математике средневековой Европы нуля не было. Даже в календаре с отсчётом лет от Рождества Христова (сейчас «новой эры»), который был введён в VI веке, нулевой год отсутствовал. В нём за 1-м годом до н. э. следовал 1-й год н. э.

Ситуация изменилась в XII веке, после того как труды аль-Хорезми были переведены с арабского на латынь. Они принесли позиционную десятичную математику в Европу, и под их впечатлением сразу несколько крупных европейских учёных написали свои труды. Первым стал Леонардо Пизанский, более известный под именем Фибоначчи. Его «Книга абака» (1202 г.) оказала огромное влияние на распространение новой математики. Фибоначчи по праву считается отцом десятичной системы в Европе. Но стоит отметить, что хотя автор «Книги абака» представляет 0 как число, он всё же отделяет его от других цифр, называя знаком, а не цифрой. Действия с нулём отличались от операций с другими числами, поэтому средневековые авторы часто не считали нуль полноценной цифрой и писали о девяти цифрах, к которым добавляется ещё одна, называемая нулём.

Название труда Фибоначчи может ввести в заблуждение. Абаком называется счётная доска для арифметических вычислений. Она разделена на соответствующие цифрам полосы или канавки, на которые выкладывались камешки, показывающие их количество. Например, 3 камешка на полоске единиц означали 3, а на полоске десятков — 30. Вариации этого счётного устройства были у всех древних цивилизаций, начиная с Древней Месопотамии III тысячелетия до н. э.

Простейший вариант абака — поверхность или доска, посыпанная песком или пылью. И линии проводить удобно, и камешки не скатываются. Абак выдержал испытание временем, пройдя сквозь тысячелетия, его разновидность — русские счёты — массово использовалась вплоть до последней четверти XX века. Но Фибоначчи писал в своей книге о любых арифметических вычислениях, в том числе и без

Окончание. Начало см. «Наука и жизнь» №№ 4, 5, 2023 г.

● ИЗ ИСТОРИИ МАТЕМАТИКИ